

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

02.05.03

X3

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 9月 4日

出願番号

Application Number:

特願2002-259398

[ST.10/C]:

[JP2002-259398]

出願人

Applicant(s):

株式会社サンエー化研

株式会社ハナガタ

REC'D 27 JUN 2003

WIPO

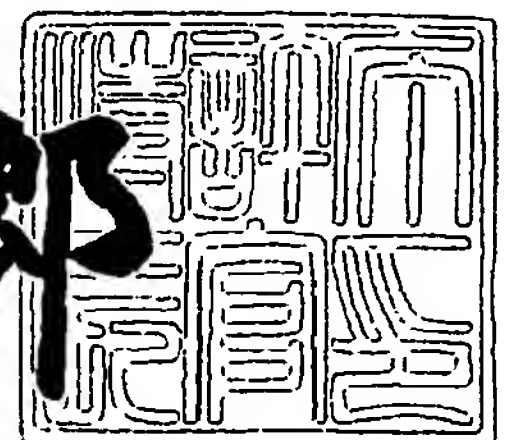
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 6月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2003-3044046

【書類名】 特許願

【整理番号】 T02057

【提出日】 平成14年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65D 81/03

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区北久宝寺町 2 丁目 1 番 7 号 株式会
社サンエー化研関西支社内

【氏名】 田中 幹雄

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田淡路町 2 丁目 2 3 番地 1 株式会
社サンエー化研本社内

【氏名】 浦谷 大介

【発明者】

【住所又は居所】 富山県富山市横内 4 1 7 番地 株式会社ハナガタ内

【氏名】 宇田 周示

【特許出願人】

【識別番号】 000106151

【氏名又は名称】 株式会社サンエー化研

【特許出願人】

【識別番号】 000135575

【氏名又は名称】 株式会社ハナガタ

【代理人】

【識別番号】 100086346

【弁理士】

【氏名又は名称】 鯨島 武信

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009612

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0117661

【物件名】 委任状 1

【援用の表示】 平成 1 4 年 9 月 3 日提出の株式会社ハナガタに係る委任
状

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 被包装物品入り緩衝包装体及びその製造方法及びその製造装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 空気を充填することにより膨張する小胞（11）を有する緩衝シート（1）に被包装物品（C）が包装されたものであり、

上記の包装と小胞（11）への空気の充填とが同時になされたものであることを特徴とする被包装物品入り緩衝包装体。

【請求項 2】 空気を充填することにより膨張する小胞（11）を有する緩衝シート（1）が、被包装物品（C）を包装すると共に、小胞（11）に空気を充填する工程を有することを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体の製造方法。

【請求項 3】 空気を充填することにより膨張する小胞（11）を有する緩衝シート（1）を重ねることにより、物品収納空間（1c）を形成する工程と、被収納物品（C）を物品収納空間（1c）に配位する工程と、重ねられた緩衝シート（1）同士を接着する工程と、小胞（11）に空気を充填する工程とを有することを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体の製造方法。

【請求項 4】 緩衝シート（1）が、長手方向に移動しつつ各工程を通過する、1枚の長尺状体であり、

緩衝シート（1）を長手方向に沿って折る工程と、重ねられた緩衝シート（1）の端部を接着する工程とを有することを特徴とする、請求項 3 に記載の被包装物品入り緩衝包装体の製造方法。

【請求項 5】 空気を充填することにより膨張する小胞（11）を有する緩衝シート（1）を重ねることにより、物品収納空間（1c）を形成するための物品収納空間形成装置（3）と、重ねられた緩衝シート（1）同士を接着するためのシート接着装置（4）と、被包装物品（C）を物品収納空間（1c）に配位するための物品配位装置（5）と、

小胞（１１）に空気を充填するための空気充填装置（６）とを備えることを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体の製造装置。

【請求項６】 上記のシート接着装置（４）は、緩衝シート（１）の長手方向を接着するための長手方向シール部（４１）と、幅方向を接着するための幅方向シール部（４２）とを有するものであり、

長手方向シール部（４１）によって、緩衝シート（１）には、小胞（１１）と連通する空気通路（１５）が形成されるものであり、

上記の空気充填装置（６）は、先端の空気吐出部（６１ａ）が空気通路（１５）内に配位されるエアノズル（６１）と、

空気通路（１５）を押圧することにより、空気通路（１５）内の空気の流れを小胞（１１）に向かわせるための逆流防止部材（６２）とを有するものであり、

上記の幅方向シール部（４２）と逆流防止部材（６２）とは、共に移動体（Ｍ）上に形成されるものであり、

移動体（Ｍ）は、被包装物品（Ｃ）の大きさに応じて、緩衝シート（１）の長手方向に沿って移動させることが可能であり、

エアノズル（６１）から吐出する空気を小胞（１１）に充填した後に、移動体（Ｍ）を緩衝シート（１）ごと下流側に移動させ、幅方向シール部（４２）によって緩衝シート（１）を接着して被包装物品入り緩衝包装体を完成させることを特徴とする、請求項５に記載の被包装物品入り緩衝包装体の製造装置。

【請求項７】 逆流防止部材（６２）は、先端部（６２ｂ）にエアノズル（６１）の断面形状と一致する形状の凹部（６２ａ）が形成されたものであり、空気通路（１５）内に配位されたエアノズル（６１）をこの凹部（６２ａ）に配位した状態で、先端部（６２ｂ）が空気通路（１５）を押圧することにより、ノズル（６１）が配位された部分以外の空気通路（１５）を閉鎖することを特徴とする、請求項６に記載の被包装物品入り緩衝包装体の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、被包装物品入り緩衝包装体及びその製造方法及びその製造装置に

関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来 of 技術】

従来より、電気製品や機械用部品等、保護を要する被包装物品を包装するために、空気を充填することのできる緩衝シートによって包装する緩衝包装体が多く用いられてきた。

例えば、実用新案登録第 3 0 0 9 2 3 3 号公報記載の考案であって、図 1 1 に示すような緩衝性包装体 1 0 1 がある。これは、複数の小胞 1 0 2 から構成される緩衝シートに挟まれるようにして、物品収容空間 1 0 3 を設けたものであり、この物品収容空間 1 0 3 に配位される被包装物品 1 0 4 は空気を充填した小胞 1 0 2 によって保護される。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記のような緩衝包装体 1 0 1 は、被包装物品 1 0 4 を収納した後に小胞 1 0 2 に空気を充填させて包装するものであって、緩衝包装体 1 0 1 自体の製造と被包装物品 1 0 4 の収納、そして小胞 1 0 2 への空気の充填を同時に行うことができないものであったため、被包装物品入りの緩衝包装体を製造するためには複雑な工程を要していた。

よって本願発明は、緩衝包装体の製造と被包装物品の収納と空気の充填とを同時に行うことができる、被包装物品入り緩衝包装体及びその製造方法及びその製造装置を提供することを課題とする。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本願第 1 の発明は、空気を充填することにより膨張する小胞 1 1 を有する緩衝シート 1 に被包装物品 C が包装されたものであり、上記の包装と小胞 1 1 への空気の充填とが同時になされたものであることを特徴とする被包装物品入り緩衝包装体を提供する。

ここで、上記の「包装」とは、被包装体の全体が完全に包まれた状態のみを指すものではなく、一部が覆われることによって、被包装体が小胞に保持された状

態も含むものとする（以下も同じ）。

包装と小胞 1 1 への空気の充填とが同時になされることにより、緩衝包装体の製造と被包装物品の収納と空気の充填とを同時に行うことができ、製造が容易な被包装物品入り緩衝包装体を提供することができる。

【 0 0 0 5 】

又、本願第 2 の発明は、空気を充填することにより膨張する小胞 1 1 を有する緩衝シート 1 が、被包装物品 C を包装すると共に、小胞 1 1 に空気を充填する工程を有することを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体の製造方法を提供する。

包装工程と小胞 1 1 へ空気を充填する工程とを共に備えることにより、緩衝包装体の製造と被包装物品の収納と空気の充填とを同時に行うことができ、容易に被包装物品入り緩衝包装体を製造することができる。

【 0 0 0 6 】

又、本願第 3 の発明は、空気を充填することにより膨張する小胞 1 1 を有する緩衝シート 1 を重ねることにより、物品収納空間 1 c を形成する工程と、被収納物品 C を物品収納空間 1 c に配位する工程と、重ねられた緩衝シート 1 同士を接着する工程と、小胞 1 1 に空気を充填する工程とを有することを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体の製造方法を提供する。

ここで、上記各工程の順序は、記載通りの順序に限定して解釈すべきではなく、適宜変更して実施可能である。

上記により、緩衝シート 1 を一連の工程で被包装物品入り緩衝包装体に加工作ることができる。

【 0 0 0 7 】

又、本願第 4 の発明は、第 3 の発明において、緩衝シート 1 が、長手方向に移動しつつ各工程を通過する、1 枚の長尺状体であり、緩衝シート 1 を長手方向に沿って折る工程と、重ねられた緩衝シート 1 の端部を接着する工程とを有することを特徴とする被包装物品入り緩衝包装体の製造方法を提供する。

上記により、1 枚の長尺状の緩衝シート 1 を用いることができるため、原反の管理が容易である。

【 0 0 0 8 】

又、本願第 5 の発明は、空気を充填することにより膨張する小胞 1 1 を有する緩衝シート 1 を重ねることにより、物品収納空間 1 c を形成するための物品収納空間形成装置 3 と、重ねられた緩衝シート 1 同士を接着するためのシート接着装置 4 と、被包装物品 C を物品収納空間 1 c に配位するための物品配位装置 5 と、小胞 1 1 に空気を充填するための空気充填装置 6 とを備えることを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体の製造装置を提供する。

上記により、緩衝シート 1 を一連の装置を通過させることにより被包装物品入り緩衝包装体に加工することができ、容易に被包装物品入り緩衝包装体を製造することができる。

【 0 0 0 9 】

又、本願第 6 の発明は、第 5 の発明において、上記のシート接着装置 4 は、緩衝シート 1 の長手方向を接着するための長手方向シール部 4 1 と、幅方向を接着するための幅方向シール部 4 2 とを有するものであり、長手方向シール部 4 1 によって、緩衝シート 1 には、小胞 1 1 と連通する空気通路 1 5 が形成されるものであり、上記の空気充填装置 6 は、先端の空気吐出部 6 1 a が空気通路 1 5 内に配位されるエアノズル 6 1 と、空気通路 1 5 を押圧することにより、空気通路 1 5 内の空気の流れを小胞 1 1 に向かわせるための逆流防止部材 6 2 とを有するものであり、上記の幅方向シール部 4 2 と逆流防止部材 6 2 とは、共に移動体 M 上に形成されるものであり、移動体 M は、被包装物品 C の大きさに応じて、緩衝シート 1 の長手方向に沿って移動させることが可能であり、エアノズル 6 1 から吐出する空気を小胞 1 1 に充填した後に、移動体 M を緩衝シート 1 ごと下流側に移動させ、幅方向シール部 4 2 によって緩衝シート 1 を接着して被包装物品入り緩衝包装体を完成させることを特徴とする被包装物品入り緩衝包装体の製造装置を提供する。

上記の幅方向シール部 4 2 と逆流防止部材 6 2 とを有する移動体 M の動作により、効率良く小胞に空気の充填がなされるため、容易に被包装物品入り緩衝包装体を製造することができる。

【 0 0 1 0 】

又、本願第 7 の発明は、第 6 の発明において、逆流防止部材 6 2 は、先端部 6 2 b にエアノズル 6 1 の断面形状と一致する形状の凹部 6 2 a が形成されたものであり、空気通路 1 5 内に配位されたエアノズル 6 1 をこの凹部 6 2 a に配位した状態で、先端部 6 2 b が空気通路 1 5 を押圧することにより、ノズル 6 1 が配位された部分以外の空気通路 1 5 を閉鎖することを特徴とする被包装物品入り緩衝包装体の製造装置を提供する。

上記により、小胞 1 1 に確実に空気を充填することができる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づき、本願発明の実施の形態の一例として、被包装物品入り緩衝包装体の製造装置を取りあげて説明する。図 2 は、本例の製造装置において、物品配位装置を省略した状態の正面視の説明図であり、図 5 ～図 7 は物品配位装置を示す説明図である。

【 0 0 1 2 】

本例の製造装置は、小胞 1 1 が既に形成された長尺の原反 1 a を用いて、被包装物品 C を包むと共に空気を小胞 1 1 に充填して、被包装物品入り緩衝包装体を製造するものである。

【 0 0 1 3 】

本例において、原反 1 a として用いられる緩衝シート 1 は、ポリエチレンやナイロン等の軟質樹脂シートを重ねて、ヒートシール等を施すことにより、図 1 に示すような小胞 1 1 を形成したものである。又、この原反 1 a は、長尺状で一定の幅寸法を有するものである。

本例においては、等間隔に形成された幅方向シール 1 2 によって、短冊状に小胞 1 1 が形成される。

ここで、図 4 に示す長手方向シール 1 4 は後（シート接着装置 4）に形成されるため、原反 1 a における小胞 1 1 は未だ閉鎖された空間とはなっておらず、幅方向の両端 1 1 a, 1 1 b が開放された筒状の空間となっている。

又、本例の小胞 1 1 の一端側 1 1 a には、小胞 1 1 に充填された空気が逆流して抜けてしまわないように逆止弁 1 3 が設けられている。これは、小胞 1 1 の内

部へ向かう気流を許容し、逆方向の気流を遮断するものであり。本例においては、シールを施すことにより通路を形成し、この通路においてシート同士が密着することにより空気を遮断するものであるが、これに限られず種々の構造のものが適用できる。又、この逆止弁 1 3 は必要に応じて設けられるものであり、逆止弁 1 3 自体を省略しても良い。

このようにして形成された原反 1 a は、図 2 に示すようにロール状に巻き取られた状態で、製造装置の最上流に配置される。

【 0 0 1 4 】

原反 1 a に形成される小胞 1 1 については、上記に説明した短冊状の形態に限られるものではない。例えば円形や楕円形の小型の小胞を形成し、それぞれの小胞間を空気通路で連結するように形成しても良いし、幅方向シール 1 2 を形成せず、緩衝シート 1 自体を 1 つの空気層、つまり巨大な小胞 1 1 として形成するものとしても良い。又、本例のものと同様に幅方向シール 1 2 を形成するものであっても、間隔を不均等に形成し、異なる大きさに小胞 1 1 が膨張するようにしても良い。

つまり、空気を充填することのできる形態であれば、種々に形態を変更して小胞 1 1 を形成することが可能である。

【 0 0 1 5 】

本例の製造装置は、図 2 に示すように、原反供給装置 2、物品収納空間形成装置 3、シート接着装置 4、物品配位装置 5、空気充填装置 6 の各装置を有するものである。次に、各装置について説明する。

尚、下記の説明は、本例の製造装置における工程順に記述したものであるが、本願発明における各工程の順序は、本例のものに限定して解釈されるべきものではなく、適宜入れ替えて実施することが可能である。又、場合によっては工程の一部を省略しても良い。

【 0 0 1 6 】

原反供給装置 2 は、ロール状に巻かれた状態の原反 1 a を引き出して、張った状態で下流側の各装置に供給するものであり、駆動ローラー 2 1 や張力調整アーム 2 2 等を有する。これらは、後述する移動体 M の動作に連動して駆動するもの

であり、原反 1 a が下流側で移動した分だけ上流側において弛むことなく引き出されるものである。

【0017】

物品収納空間形成装置 3 は、緩衝シート 1 を折り、その折られた緩衝シート 1 同士に囲まれるようにして物品収納空間 1 c を形成するものである。

この物品収納空間形成装置 3 は、本例においては、折曲手段 3 1 と折畳み手段 3 2 と逆折曲手段 3 3 とを有するものである。

【0018】

折曲手段 3 1 は、下流側には緩衝シート 1 の幅方向の略中央を支持するための中央支持部 3 1 a、上流側には緩衝シート 1 の幅方向の両端周辺を支持するための両端周辺支持部 3 1 b をそれぞれ有し、これにより、緩衝シート 1 の幅方向の中央に折目を入れるものである。具体的には、平面視が略二等辺三角形の平板であり、その頂点（各等辺に挟まれた頂点）が中央支持部 3 1 a であり、等辺が両端周辺支持部 3 1 b となる。又、本例では、上流側から下流側に向かって斜め上方に向かうようにこの平板が配位される。

緩衝シート 1 は、この折曲手段 3 1 を通過する際、両端周辺支持部（各等辺）3 1 b に沿って折り曲げられ、中央支持部（頂点）3 1 a の部分に順次折目 1 b が形成されていく。

この折曲手段 3 1 としては、本例のような平板状のものに限られるものではなく、頂点と等辺のみを有する V 字形である棒状のものであっても良い。更には、頂点と、緩衝シート 1 の幅方向の端部周辺（両端である必要はない）とを点状に支持するだけのものでもあっても良い。つまり、緩衝シート 1 の略中央に折目を形成し、かつ、緩衝シート 1 が湾曲してしまうことにより、後の工程に支障が出ないように、緩衝シート 1 の端部周辺を支持できるものであれば、種々の形態に変更して実施することができる。

【0019】

折畳み手段 3 2 は、折曲手段 3 1 の中央支持部 3 1 a の下流側に接するようにして、2 本を 1 組として設けた、押圧体であるローラー 3 2 a、3 2 a に挟まれるようにして、上記のように形成された折目 1 b に沿って緩衝シート 1 を畳むも

のである。

本例の場合、折曲手段 3 1 によって上側に折目 1 b が位置し、下側に緩衝シート 1 の両端が位置するよう折られているため、ローラー 3 2 a, 3 2 a は図 2 に示すように、垂直方向に配位されている。

【 0 0 2 0 】

逆折曲手段 3 3 は、上流側には緩衝シート 1 の中間部を支持するための中間支持部 3 3 b、下流側には緩衝シート 1 の幅方向の端部周辺を支持するための端部周辺支持部 3 3 c をそれぞれ有し、これにより、折畳み手段 3 2 により折り畳まれた緩衝シート 1 を、表裏を逆に返して折り曲げ、緩衝シート 1 に囲まれるようにして物品収納空間 1 c が形成される。

本例においては、この逆折曲手段 3 3 は、図 2 に示すように、図示右下方に配位した原反 1 a がその上方の折曲手段 3 1 及び折畳み手段 3 2 を通過した際に、緩衝シート 1 の長手方向が横を向いているため、それを下方向に転換することを目的として、製造装置のレイアウト上設けているものであり、場合によっては省略しても良い。その場合には折畳み手段 3 3 を通過した時点で緩衝シート 1 が折られた形状にて、緩衝シート 1 に囲まれた空間が物品収納空間 1 c となる。

【 0 0 2 1 】

この逆折曲手段 3 3 の、本例における具体的な形状は、図 3 (B) に示すように、平行に配位される平板 3 3 a, 3 3 a の内側に緩衝シート 1 を通すものである。この平板 3 3 a には、側面視が略直角二等辺三角形の平板が用いられている。そして、この平板 3 3 a の端部周辺支持部 3 3 c としての斜辺が、図 2 及び図 3 (A) に示すように、下流側が低位になるように配位されている。又、斜辺 3 3 c の高位の端部側の頂点が中間支持部 3 3 b である。

緩衝シート 1 は、折目 1 b が上方に位置した状態で、斜辺 3 3 c に沿い、対向した各平板 3 3 a, 3 3 a の上に被せられる。そして、各平板 3 3 a, 3 3 a の間に落とし込まれる形で緩衝シート 1 が下方に移動するため、中間支持部 3 3 b と端部周辺支持部 3 3 c とによって、上記の折目 1 b が逆方向に折られ、緩衝シート 1 の表裏が逆に返される。

このようにして、図 3 (B) に示すように、各平板 3 3 a, 3 3 a に沿うよう

にして緩衝シート 1 が U 形に形成され、この緩衝シート 1 に囲まれた空間が物品収納空間 1 c となる。

【 0 0 2 2 】

シート接着装置 4 は、原反 1 a を折っただけの状態にある緩衝シート 1 をヒートシール等によって接着し、被包装物品 C を緩衝シート 1 で包み込むためのものである。

このシート接着装置 4 は、長手方向シール部 4 1 と幅方向シール部 4 2 とを有するものである。長手方向シール部 4 1 は、上記の逆折曲手段 3 3 の下流側に設けられる。この長手方向シール部 4 1 は、図 3 (B) に示すように U 字形の状態の緩衝シート 1 における開放された側の端部に、長手方向に沿って長手方向シール 1 4 を形成するものであり、これにより、図 4 に示すように、緩衝シート 1 を物品収納空間 1 c を囲むように筒状に形成するものである。

又、この長手方向シール 1 4 の形成に伴い、原反 1 a の段階から形成されていた幅方向シール 1 2 との間に空気通路 1 5 が形成される。

【 0 0 2 3 】

幅方向シール部 4 2 は、後述する移動体 M 上に設けられるものであって、物品収納空間 1 c の閉鎖と空気通路 1 5 の閉鎖とをなすために、緩衝シート 1 の幅方向に幅方向シール 1 6 を施すものである。

尚、これら各方向に施されるシール 1 4, 1 6 は、本例のようにヒートシールによるものに限らず、接着剤によるもの等、種々の手段によるものであって良く、その接着方法に応じて形態を変更し得る。

又、シールの形状について、本例では連続して設けた直線状のシールとしているが、点線状等の断続的なものや、波線状に設けても良く、種々に変更して実施し得る。

【 0 0 2 4 】

物品配位装置 5 は、図 5 ~ 7 に示すようにチャック部 5 1、可動アーム 5 2、駆動チェーン 5 3 a, 5 3 b を有するものであり、図 1 に点線で示すように、逆折曲手段 3 3 の上側方に配位される。

この物品配位装置 5 の各部は油圧により駆動されており、可動アーム 5 2 と駆

動チェーン 5 3 a, 5 3 b とは連結されている。これにより、動力源（図示しない）の動力を伝達させ、可動アーム 5 2 を移動させることができる。又、被包装物品 C を掴むために可動アーム 5 2 の下端にチャック部 5 1 が設けられている。このために、チャック部 5 1 は上下左右に移動可能となっている。

【 0 0 2 5 】

ここで、図 2 も参照して、逆折曲手段 3 3 の側方にある被包装物品 C を緩衝シート 1 の物品収納空間 1 c に配位させるための動作を説明すると、まず、被包装物品 C をチャック部 5 1 で掴み、駆動チェーン 5 3 a を動作させて一度上昇させる（動作イ）。そして、駆動チェーン 5 3 b を動作させて右方に移動させ、物品収納空間 1 c の真上に位置させる（動作ロ）。そして、駆動チェーン 5 3 a を動作させて可動アーム 5 2 を下方に移動させることにより、被包装物品 C を物品収納空間 1 c の内部に降下させ、緩衝シート 1 の最下流の位置にあらかじめ形成されている幅方向シール 1 6 に接するように置いたら（動作ハ）、チャック部 5 1 を広げて被包装物品 C を分離する。その後、チャック部 5 1 は上記と逆の動作をして元の位置へ復帰する。

上記の動作を繰り返すことにより、被包装物品 C を連続して物品収納空間 1 c に配位させることができる。

【 0 0 2 6 】

空気充填装置 6 は、本例においては、図 2 に示すように、パイプ状のノズル 6 1 が上記のように緩衝シート 1 に形成された空気通路 1 5 の内部に配位されるものであり、このノズル 6 1 は、長手方向シール部 4 1 の位置よりも上流側の位置において、右方に伸ばされた後に下方へと屈曲する形で製造装置に固定されている。

そして、コンプレッサー等の空気供給装置（図示しない）から供給される空気は、ノズル 6 1 を通って先端の空気吐出部 6 1 a から吐出する。

【 0 0 2 7 】

ここで、上記のように物品収納空間 1 c に被包装物品 C を配位した状態の緩衝シート 1 に対して、小胞 1 1 に空気を充填して、被包装物品入り緩衝体を完成させる手順について説明する。

本例の製造装置においては、緩衝シート 1 の長手方向に沿って、上下に移動が可能である移動体 M を備える。この移動体 M には、幅方向シール部 4 2 と、緩衝シート 1 を幅方向に押さえるための逆流防止部材 6 2 と、緩衝シート 1 を切断するためのカッター 7 とを備える。

【 0 0 2 8 】

図 8 (A) に示すように、物品収納空間 1 c 内に被包装物品 C が配位された状態の緩衝シート 1 に対して、空気通路 1 5 に配位されたノズル 6 1 の空気吐出部 6 1 a から空気が噴出し、この空気は空気通路 1 5 を経由して小胞 1 1 に充填される。この際、ノズル 6 1 の空気吐出部 6 1 a よりもやや上流側には逆流防止部材 6 2 が配位され、緩衝シート 1 が挟まれた状態となっている。この逆流防止部材 6 2 は、図 8 (B) に示すように、半円形状の凹部 6 2 a が形成された板状のものであり、ノズル 6 1 をこの凹部 6 2 a に配位しつつ、先端部 6 2 b が緩衝シート 1 の空気通路 1 5 を押圧することによって、上記のようにノズル 6 1 から供給された空気が上流方向に逆流してしまわないようになっている。

【 0 0 2 9 】

次に、図 9 に示すように、移動体 M が所定距離下方に移動する。具体的には、被包装物品入り緩衝材が 1 つ分製造できる分だけ下方に移動する。この際において、逆流防止部材 6 2 は上記の状態と同じく、緩衝シート 1 を挟んだままの状態であるため、緩衝シート 1 も移動体 M の動作に伴って下方に移動する。尚、原反供給装置 2 は、これに連動して作動し、この移動体 M が移動した分、原反 1 a がロールから供給される。

そして、この状態において、幅方向シール部 4 2 によって幅方向シール 1 6 が形成される。この幅方向シール部 4 2 は、緩衝シート 1 に当接する先端部分であるシールバー 4 2 a が平行に 2 列設けられており、これにより緩衝シート 1 には幅方向シール 1 6 が平行に 2 列形成される。

そして、この幅方向シール 1 6 の形成と同時に、各幅方向シール 1 6, 1 6 の間のカッター 7 により切断される。これにより、図 1 0 に示すような、空気が充填された小胞 1 1 に被包装物品 C が包まれた状態の、被包装物品入り緩衝包装体が完成する。

【 0 0 3 0 】

本願発明は、本例のものに限られず、種々の変更をなすことができる。

例えば、本例のように、1枚の緩衝シート1を折るものとはせず、緩衝シート1を2枚使用し、対向させた各緩衝シート1同士を接着することにより物品収納空間1cを形成するものとしても良い。

又、小胞11を形成する以前の、全く加工がなされていない樹脂シートを用いて、小胞11の形成や逆止弁13の取り付け等を、上記の各工程と併せて一連の工程でなすものとしても良い。

又、本例のように、物品収納空間1cを形成した上で、物品収納空間1cに被包装物品Cを配位するのではなく、原反1aの状態、つまり広げた状態のまま、被包装物品Cを緩衝シート1上に接するように配位し、その後包装及び小胞11への空気の充填を行うものとしても良い。

上記のように、一連の工程で被包装物品入り緩衝包装体を形成するものであれば、工程の手順や加工方法を本願発明の範囲内で種々に変更して実施することができる。

【 0 0 3 1 】

【発明の効果】

本願第1の発明にあっては、包装と小胞への空気の充填とが同時になされることにより、緩衝包装体の製造と被包装物品の収納と空気の充填とを同時に行うことができ、製造が容易な被包装物品入り緩衝包装体を提供することができる。

本願第2の発明にあっては、包装工程と小胞へ空気を充填する工程とを共に備えることにより、緩衝包装体の製造と被包装物品の収納と空気の充填とを同時に行うことができ、容易に被包装物品入り緩衝包装体を製造することができる。

本願第3の発明にあっては、緩衝シートを一連の工程で被包装物品入り緩衝包装体に加工することができ、容易に被包装物品入り緩衝包装体を製造することができる。

本願第4の発明にあっては、第3の発明の効果に加え、1枚の長尺状の緩衝シートを用いることができるため、原反の管理が容易である。

本願第5の発明にあっては、緩衝シートを一連の装置を通過させることにより

被包装物品入り緩衝包装体に加工することができ、容易に被包装物品入り緩衝包装体を製造することができる。

本願第 6 の発明にあっては、第 5 の発明の効果に加え、幅方向シール部と逆流防止部材とを有する移動体の動作により、効率良く小胞に空気の充填がなされる。

本願第 7 の発明にあっては、第 6 の発明の効果に加え、小胞に確実に空気を充填することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 原反の状態における、緩衝シートを示す斜視図である。

【図 2】 本願発明の一例に係る製造装置において、物品配位装置を省略した状態の正面視の説明図である。

【図 3】 (A) は同製造装置の逆折曲手段を示す要部拡大説明図であり、(B) は (A) の A-A 断面図である。

【図 4】 長手方向シールを施した状態における、緩衝シートを示す斜視図である。

【図 5】 同製造装置の、物品配位装置を示す正面視の説明図である。

【図 6】 同左側面視の説明図である。

【図 7】 同平面視の説明図である。

【図 8】 (A) は本願発明の一例に係る製造装置において、緩衝シートに空気を充填する状態を示す要部説明図であり、(B) は逆流防止部材を示す説明図である。

【図 9】 同製造装置において、緩衝シートに空気を充填した後に移動体を下方に移動した状態を示す要部説明図である。

【図 10】 本願発明に係る被包装物品入り緩衝包装体の一例を示す斜視図である。

【図 11】 従来の被包装物品入り緩衝包装体の一例を示す斜視図である。

【符号の説明】

1 緩衝シート

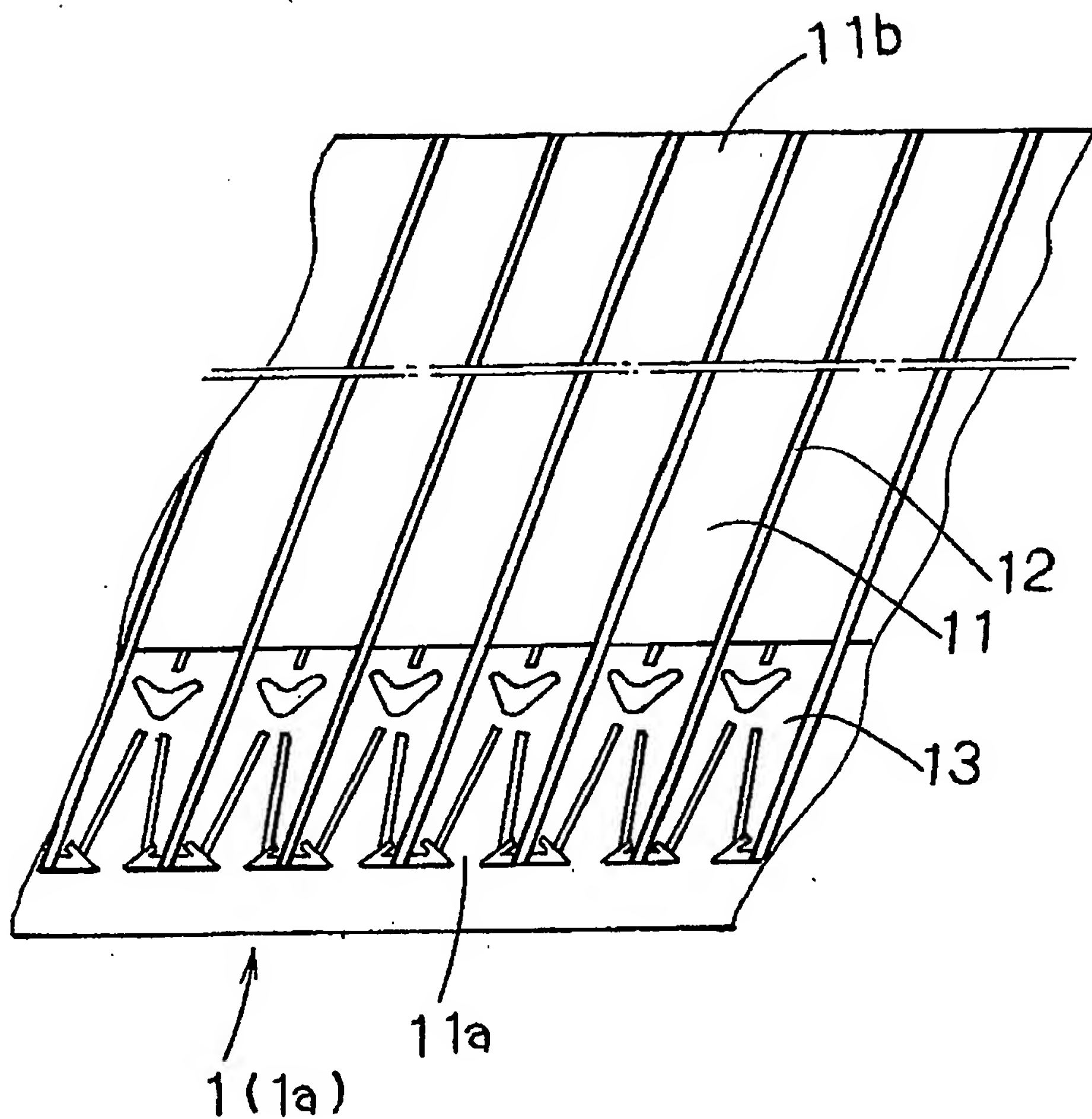
1 1 小胞

- 1 5 空気通路
- 1 c 物品収納空間
- 3 物品収納空間形成装置
- 4 シート接着装置
- 4 1 長手方向シール部
- 4 2 幅方向シール部
- 5 物品配位装置
- 6 空気充填装置
- 6 1 エアノズル
- 6 1 a 空気吐出部
- 6 2 逆流防止部材
- 6 2 a 凹部
- 6 2 b 先端部
- C 被包装物品
- M 移動体

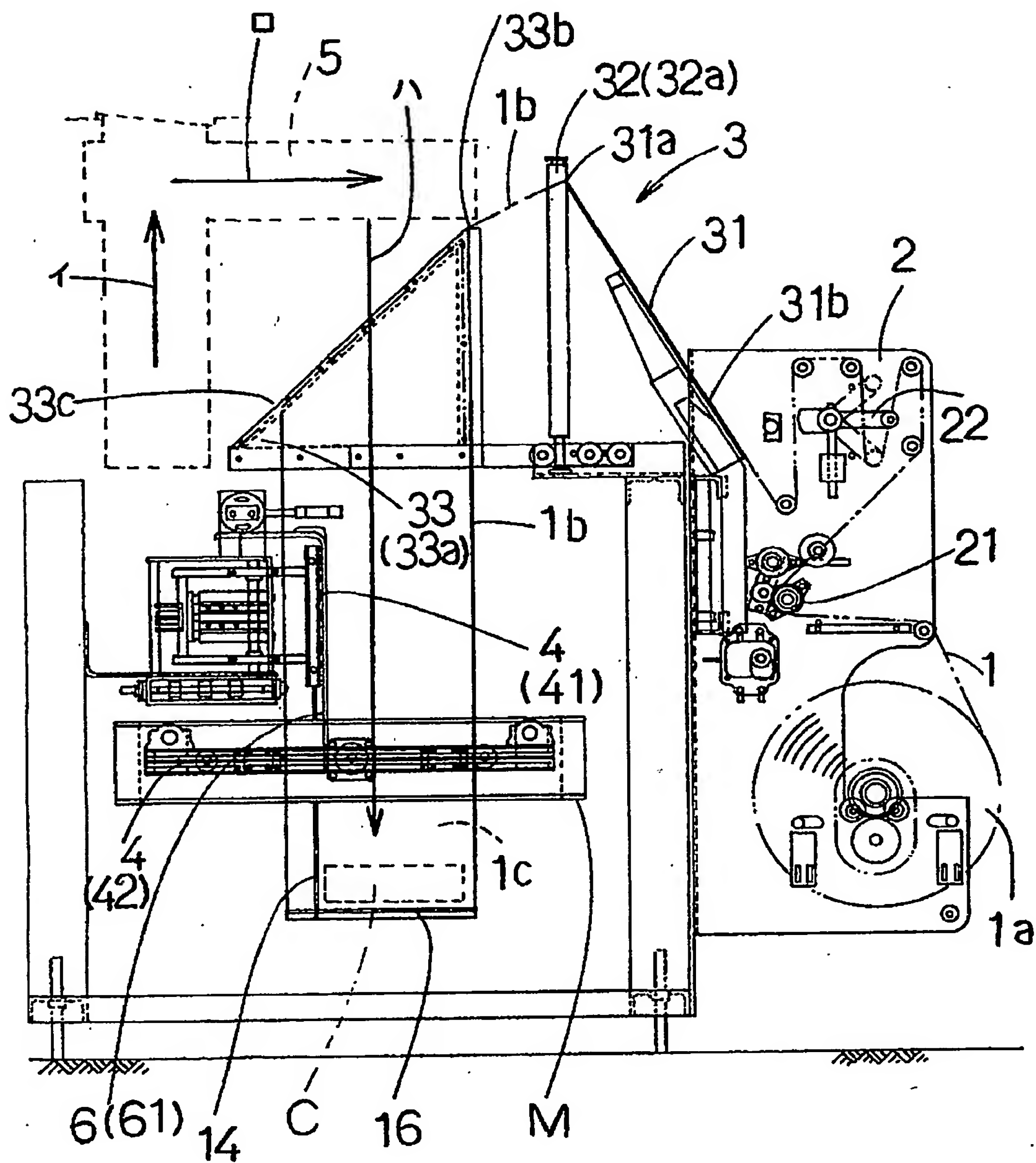
【書類名】

図面

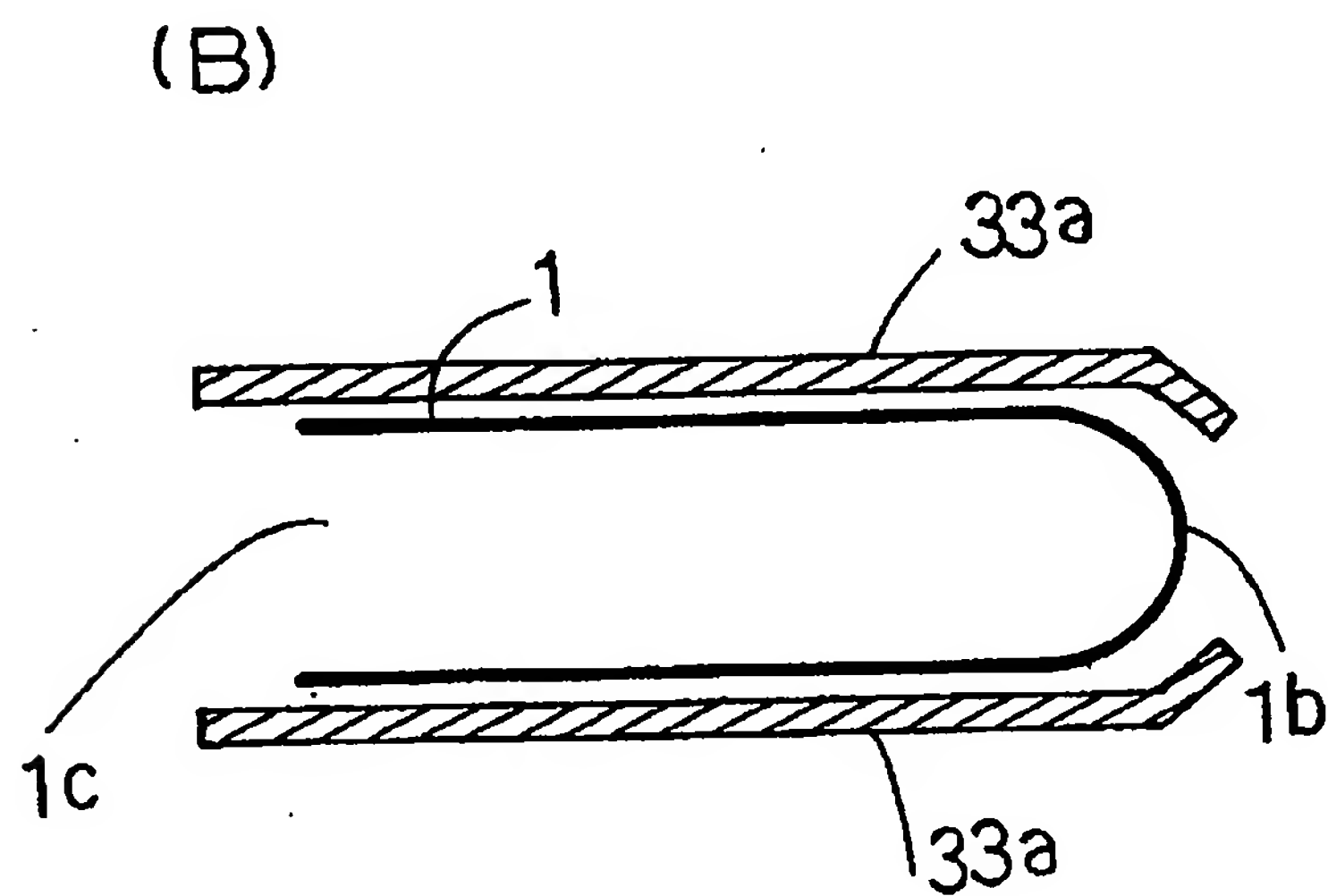
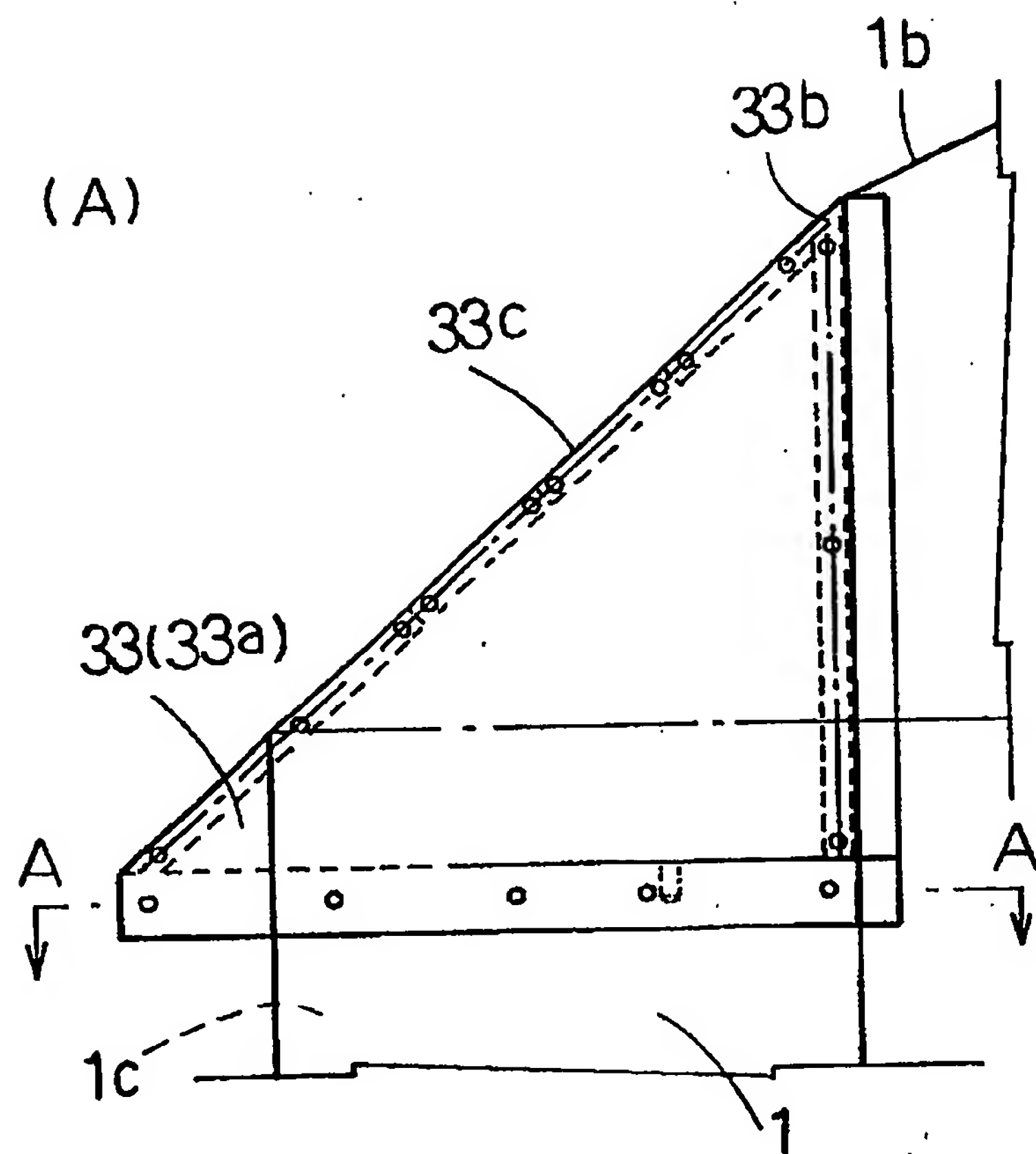
【図 1】



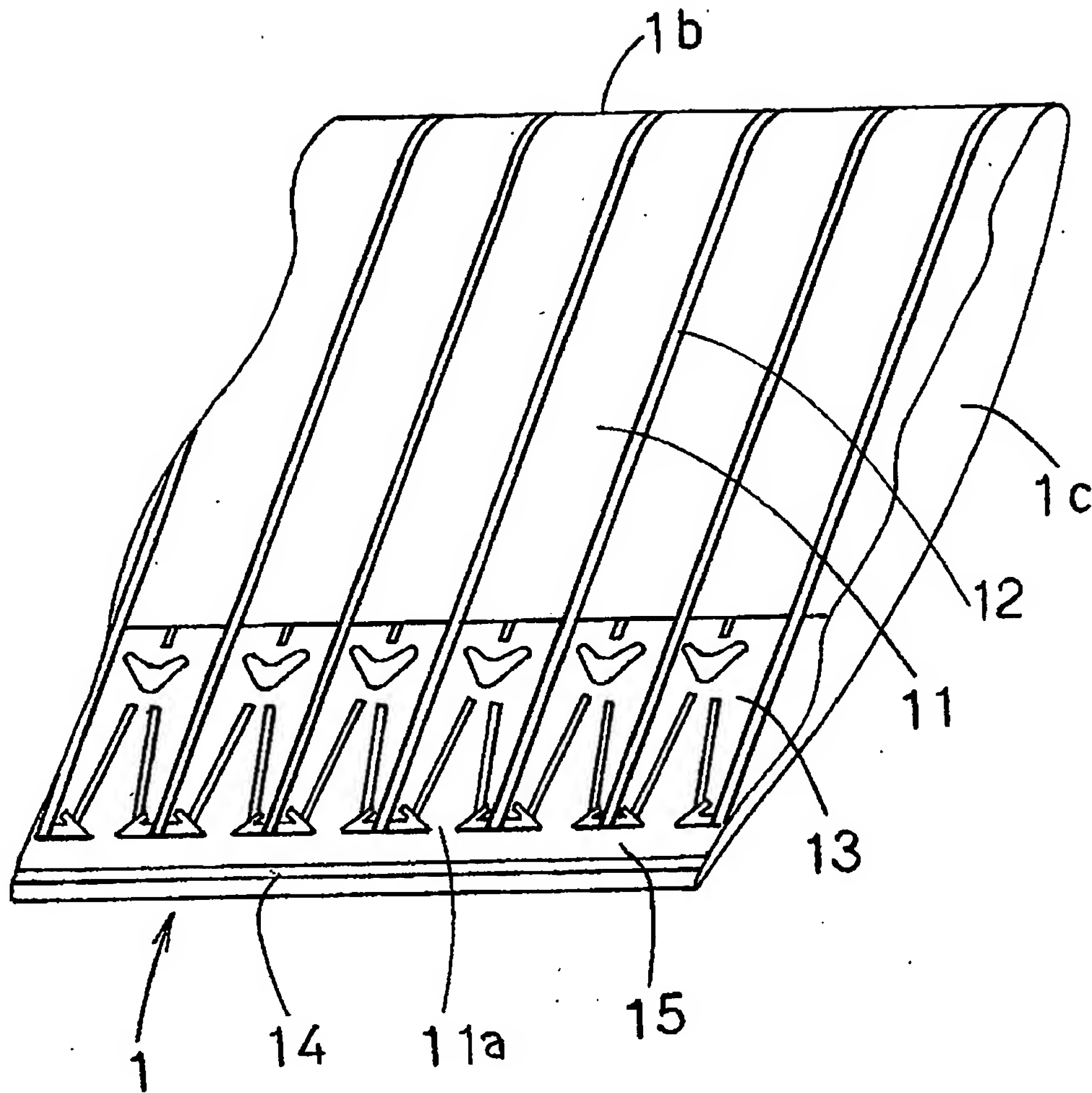
【図 2】



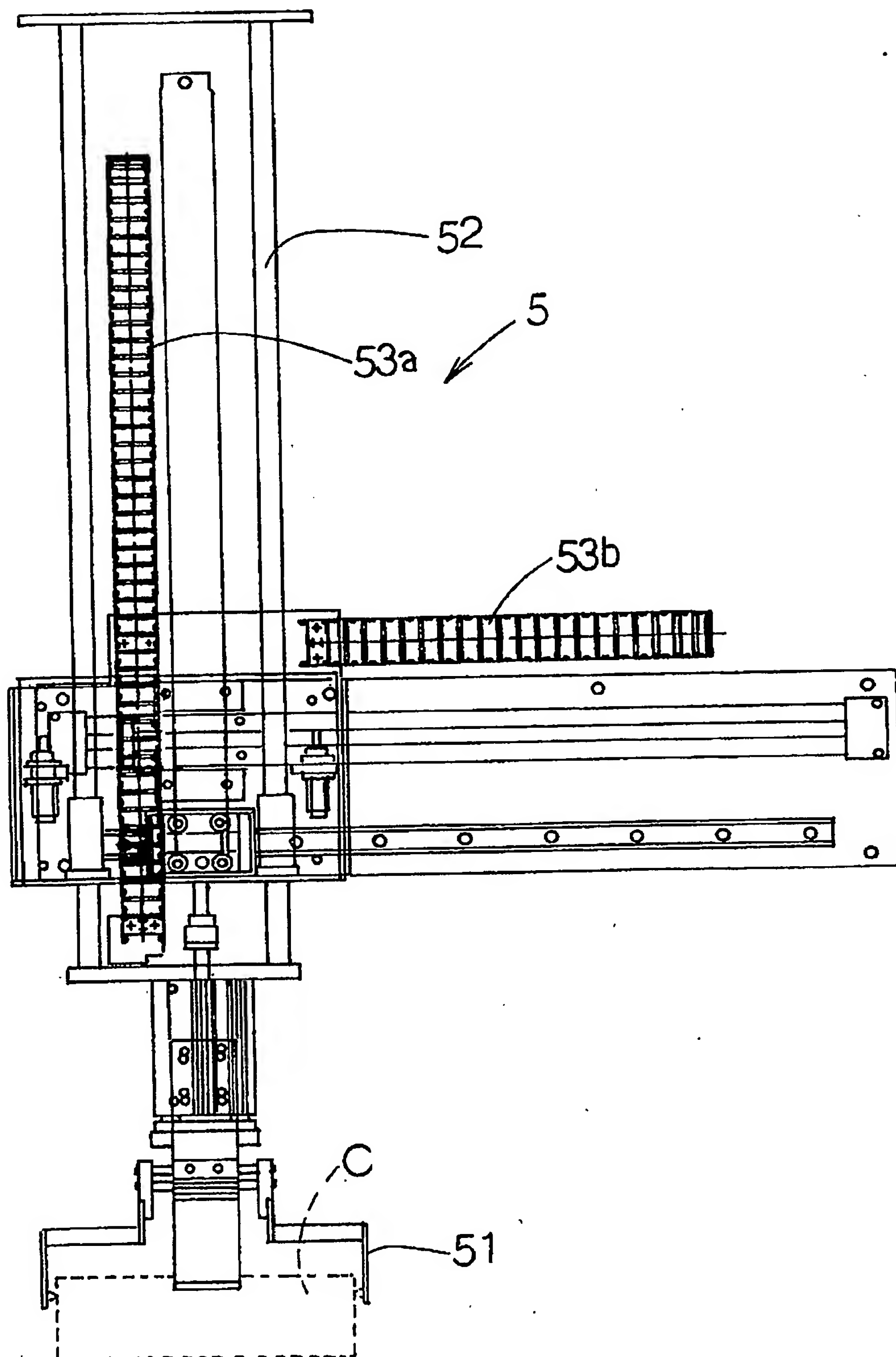
【図3】



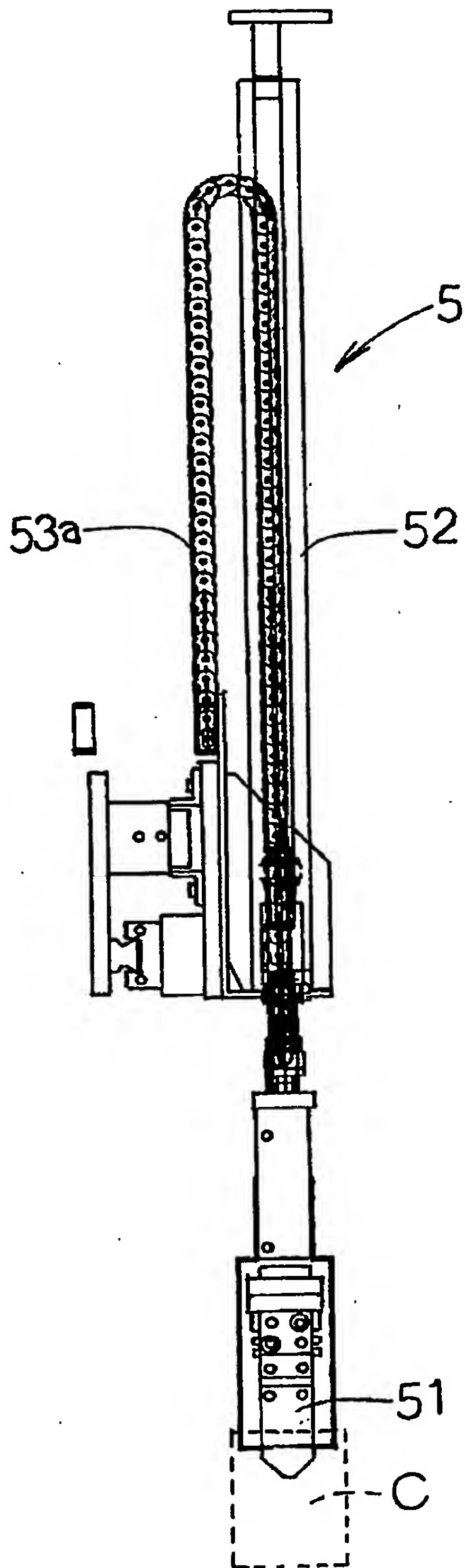
【図4】



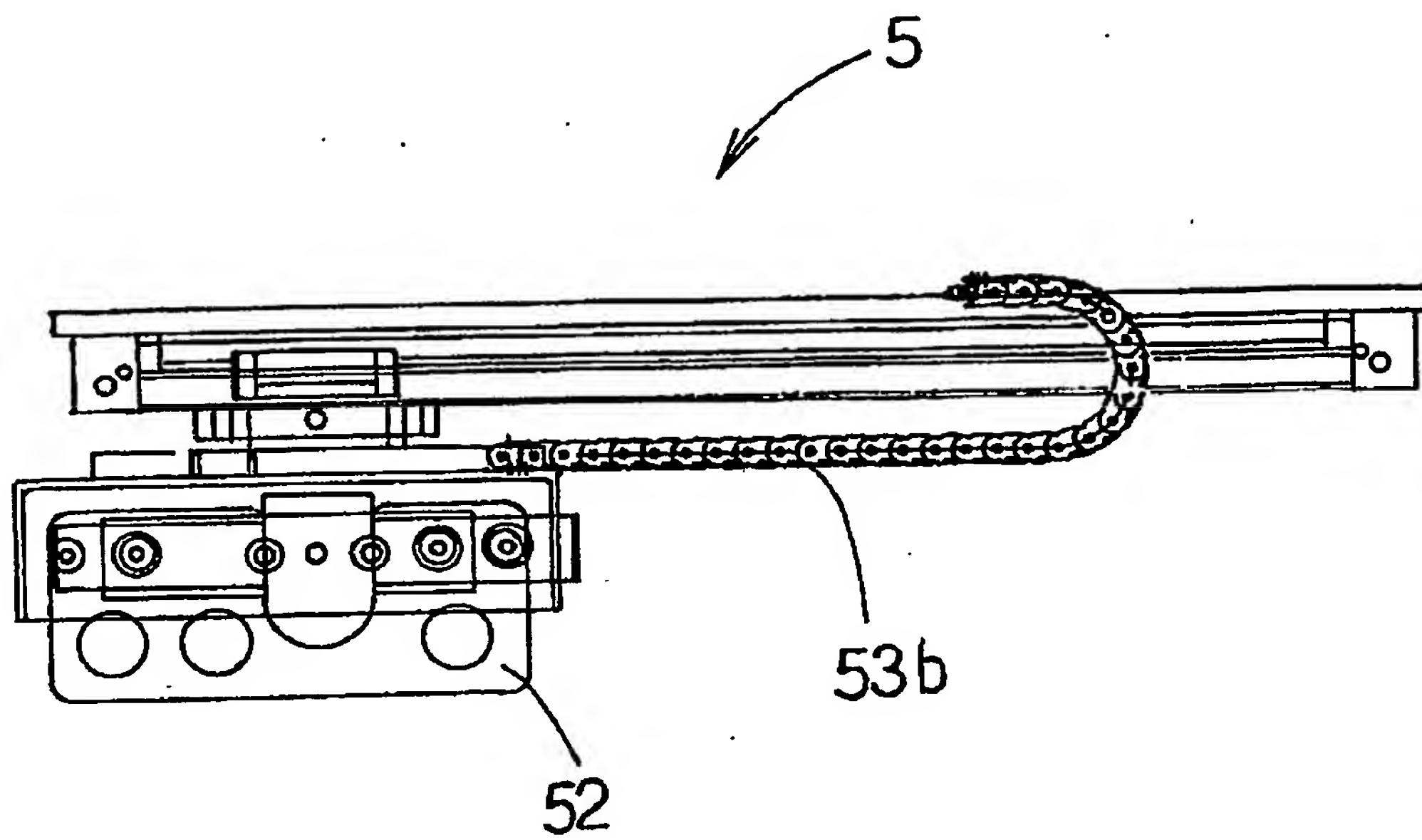
【図 5】



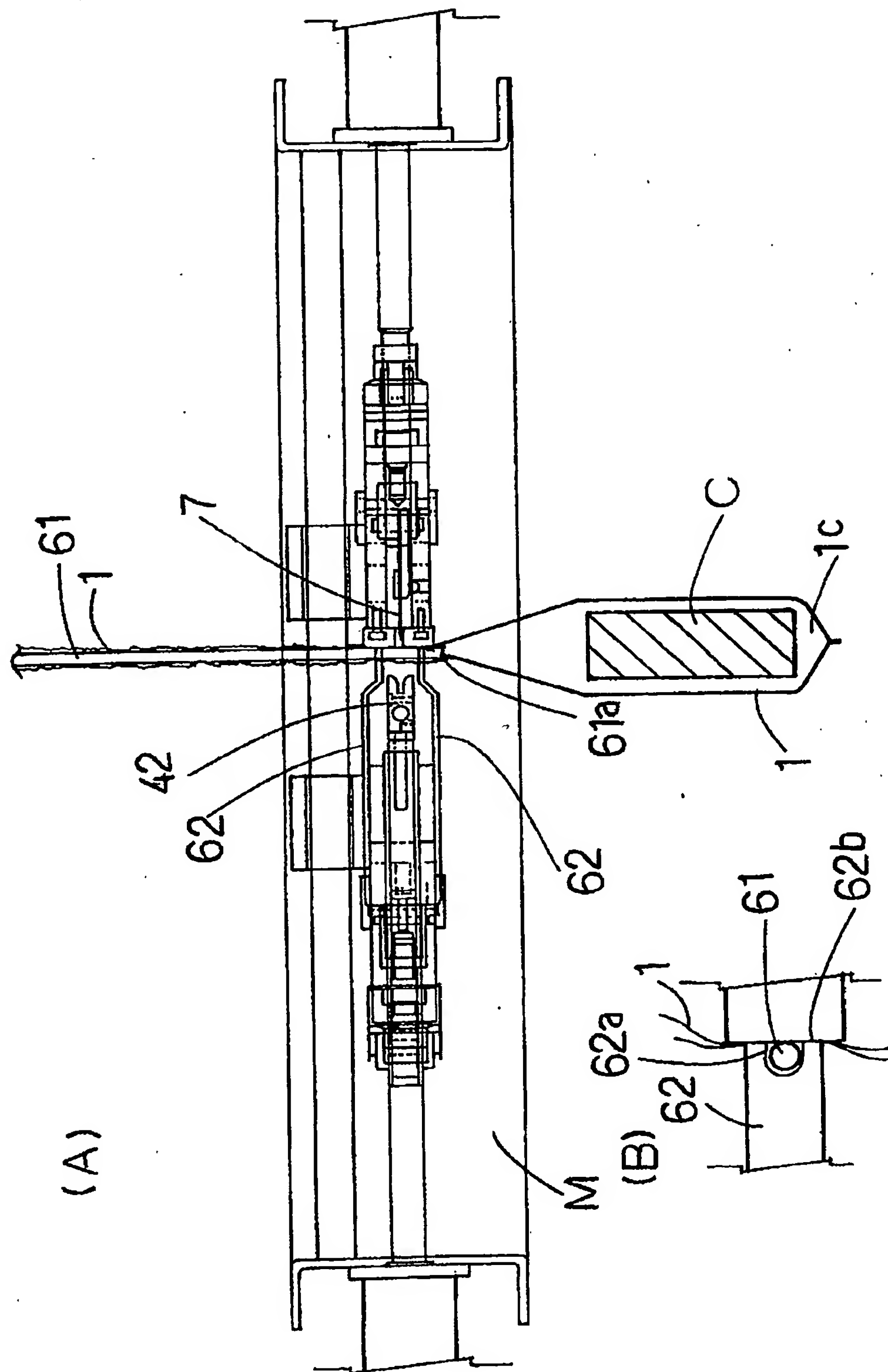
【図 6】



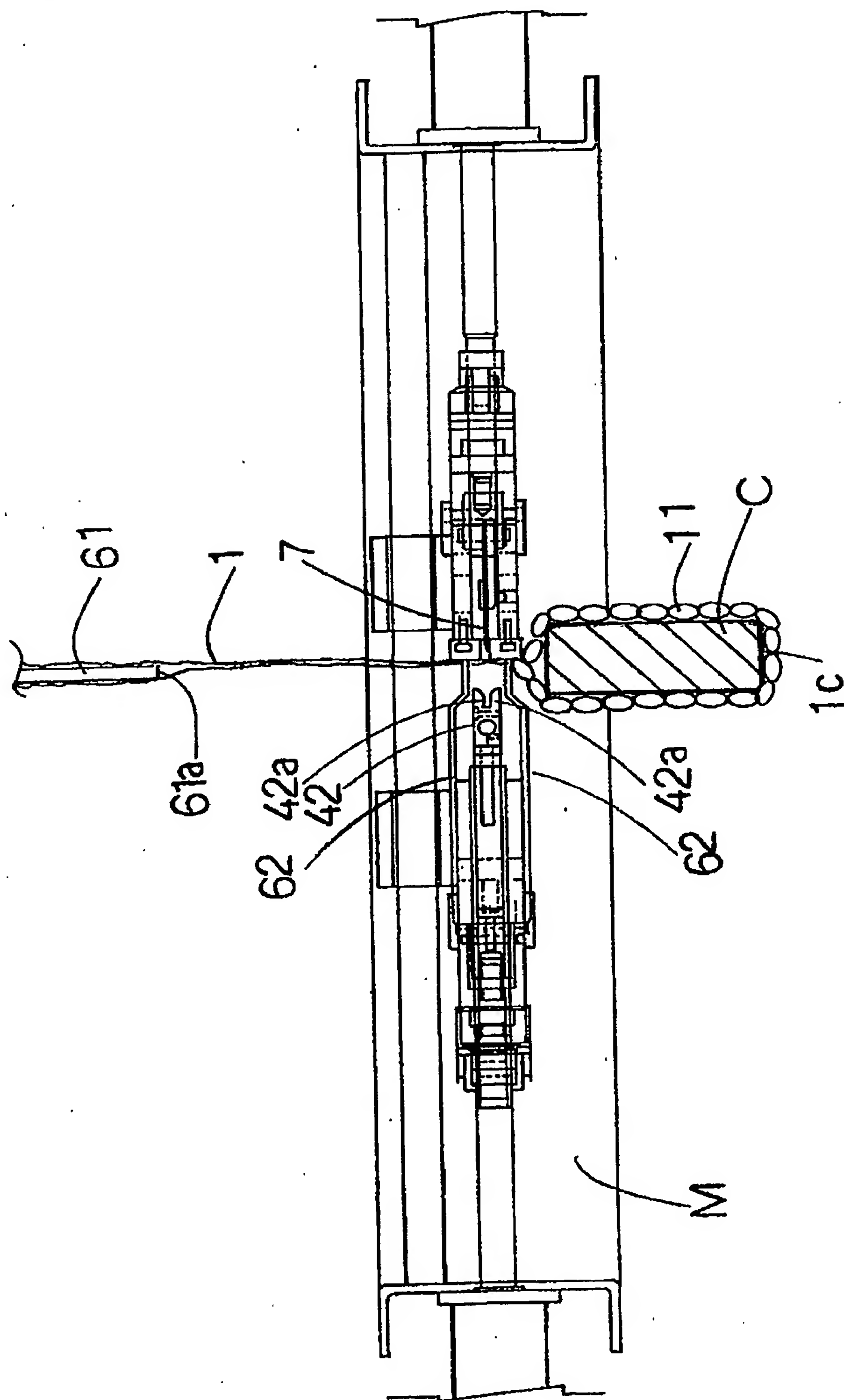
【図 7】



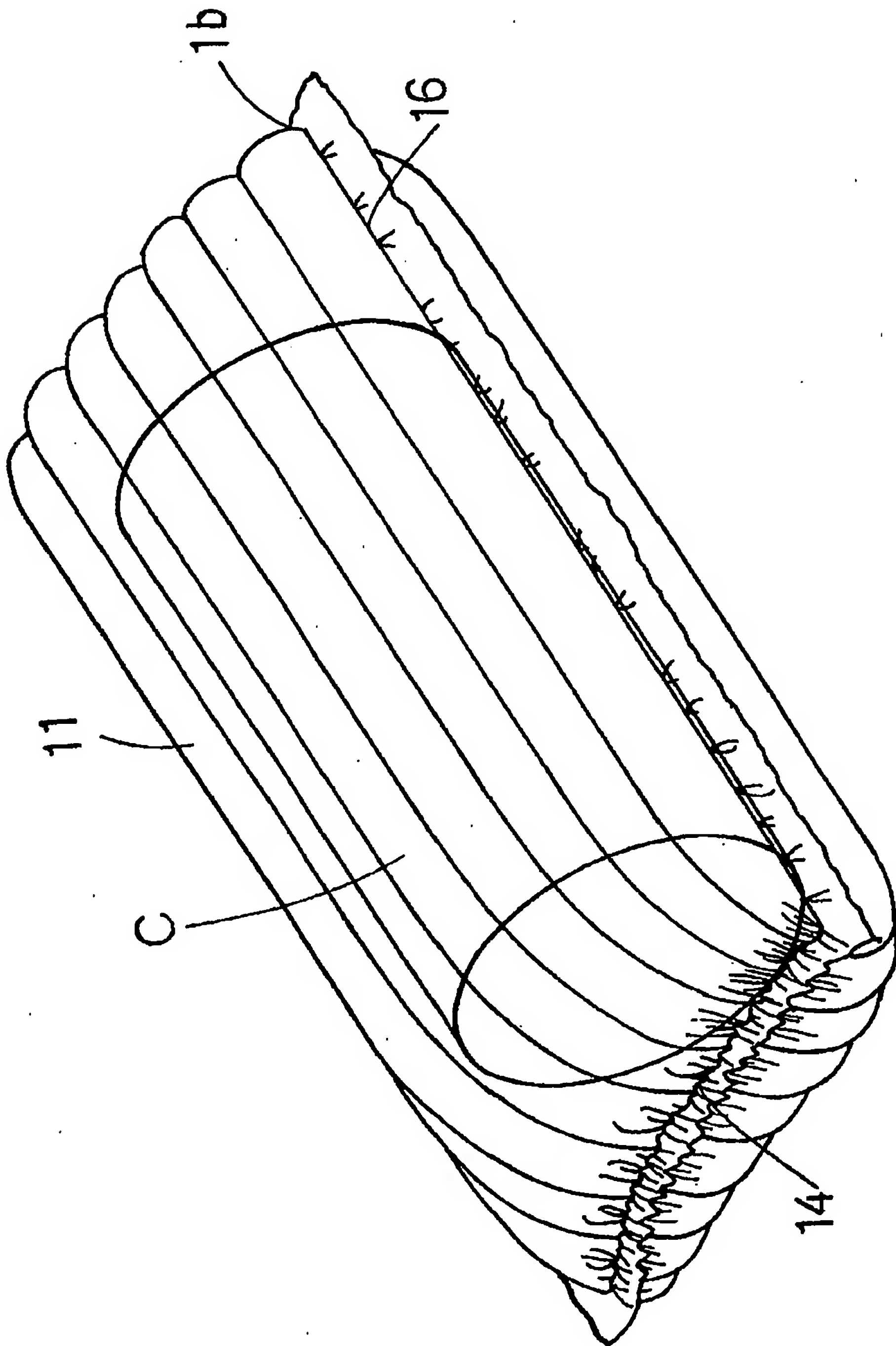
【図 8】



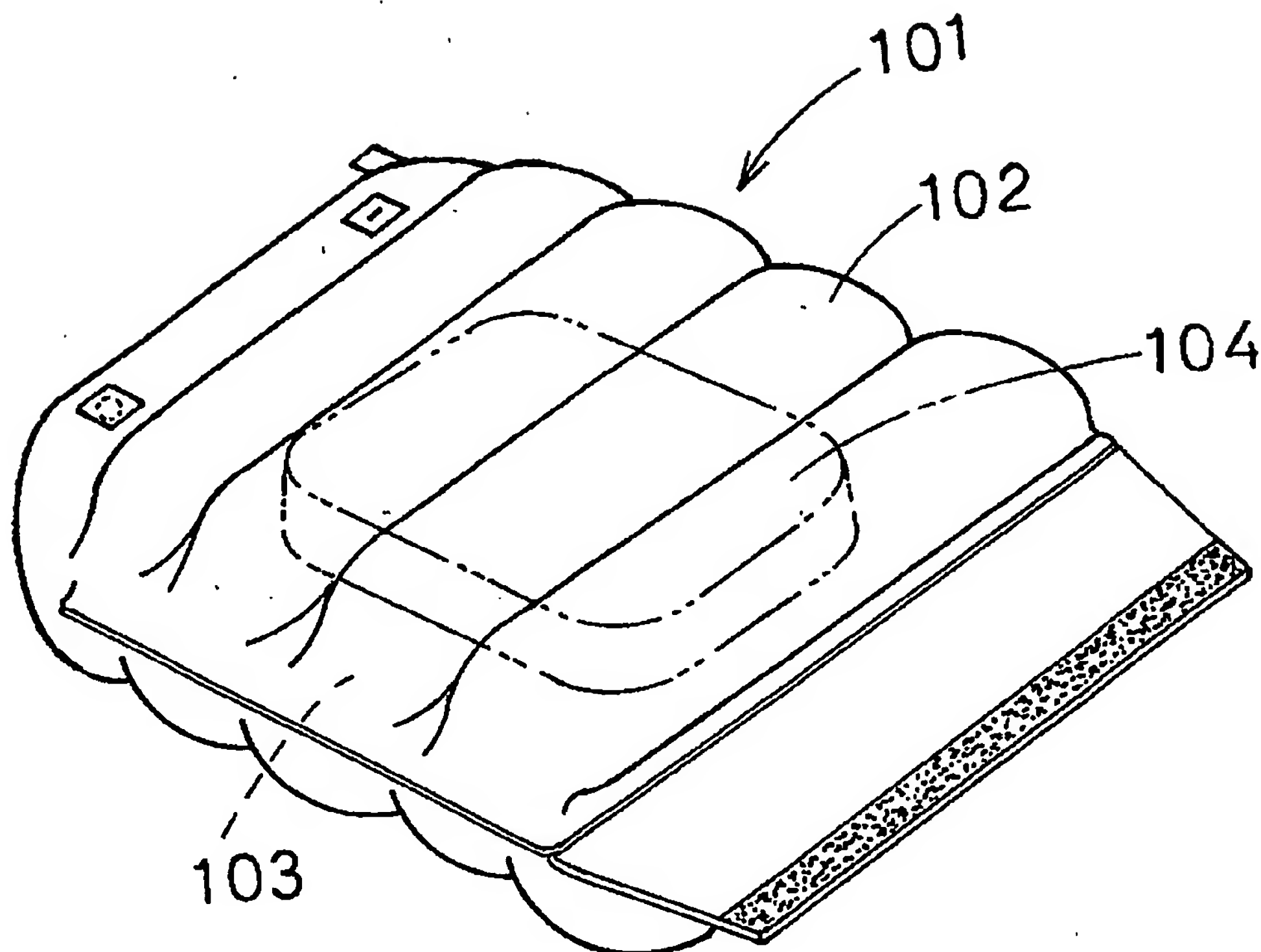
【図 9】



【図10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 緩衝包装体の製造と被包装物品の収納と空気の充填とを同時に行うことができる、被包装物品入り緩衝包装体及びその製造方法及びその製造装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 空気を充填することにより膨張する小胞を有する緩衝シート 1 を重ねることにより、物品収納空間 1 c を形成する工程と、被収納物品 C を物品収納空間 1 c に配位する工程と、重ねられた緩衝シート 1 同士を接着する工程と、小胞 1 1 に空気を充填する工程とを有することを特徴とする、被包装物品入り緩衝包装体及びその製造方法及びその製造装置を提供する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000106151]

1. 変更年月日 1996年 5月10日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地1

氏 名 株式会社サンエー化研

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000135575]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日
[変更理由] 新規登録
住 所 富山県富山市横内417番地
氏 名 株式会社ハナガタ

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.